Projet intégré

Titulaires
Frédéric ROBERT (Coordonnateur), Dragomir MILOJEVIC, Antoine NONCLERCQ et François QUITIN

Mnémonique du cours
ELEC-H309

Crédits ECTS
5 crédits

Langue(s) d'enseignement
Français

Période du cours
Deuxième quadrimestre

Contenu du cours

Analyse (au départ d'un cahier de charges), conception et réalisation pratique d'un robot mobile dont le déplacement est commandé à distance par signaux audio. Comprend la réalisation d'une chaîne d'acquisition analogique, le traitement du signal sonore, la communication entre deux micro-contôleurs et le réglage de la trajectoire du robot.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Objectif : mettre en pratique les notions des cours d'électronique, de télécommunication, d'instrumentation, de traitement de signal et d'automatique dans un projet intégré unique.

Compétences: compétences disciplinaires dans les différentes matières, méthodologie de conception et de test, gestion de projet et planification, travail de groupe, rédaction d'un rapport technique, présentation.

Pré-requis et co-requis

Cours co-requis

TRAN-H201 | Projet multidisciplinaire II et gestion de projet | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Projet de groupe et séminaires

Contribution au profil d'enseignement

Cet enseignement contribue principalement au développement des compétences suivantes:

- Formaliser, dans un langage scientifique rigoureux, des questions ou problèmes techniques et scientifiques aux contours définis inspirés de situations réelles, les résoudre en mobilisant des capacités d'abstraction, de modélisation, de simulation et d'analyse disciplinaire, en s'inscrivant dans les exigences de la recherche universitaire, et situer ces problématiques par rapport aux enjeux sociétaux
- Maîtriser et mobiliser un corpus pluridisciplinaire en sciences et sciences de l'ingénieur en s'appuyant sur la compréhension des principes et lois qui les fondent et sur une approche critique du savoir
- Elaborer un raisonnement scientifique structuré en mettant en œuvre les langages et les outils propres aux sciences et sciences de l'ingénieur
- Maîtriser les bases de la gestion de projet pour mener à bien, seul ou en équipe, un projet aux contours définis
- Travailler en équipe en interagissant efficacement, en analysant son propre fonctionnement et en mettant en œuvre des outils de collaboration appropriés
- Communiquer, partager des informations et argumenter – oralement, graphiquement et par écrit, en français et en anglais – en s'adaptant au but poursuivi et à l'interlocuteur visé

Autres renseignements

Contact(s)

Michel OSEE - michel.osee(at)ulb.ac.be

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Rapport écrit + défense orale en groupe pendant la session de juin

REM: les compétences disciplinaires en électronique et instrumentation développées au cours du projet seront également

évaluées dans les examens des cours ELEC-H307 et ELEC-H313

Attention: vu son mode d'enseignement utilisant la méthode "projet", il n'y a pas d'évaluation en seconde session (août/septembre).

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | option Bruxelles/bloc 3